Aus dem chirurg. Ambulatorium von Prof. Dr. J. Feßler.

Vergleichende Studie über Alkoholinjektion und Muskelplastik zur Heilung von Hernien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Paul Günther,

Medizinalpraktikant am roten Kreuzspital zu München.

München 1911

K. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Aus dem chirurg. Ambulatorium von Prof. Dr. J. Feßler.

Vergleichende Studie über Alkoholinjektion und Muskelplastik zur Heilung von Hernien.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

K. B. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Paul Günther,

Medizinalpraktikant am roten Kreuzspital zu München.

ACAD. LUDW. BAT. BIBL.

München 1911

K. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:

Hr. Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Ritter v. Angerer.

Seinen treuen Eltern

in steter Liebe und Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545821_0011

Alle Völker haben von den ältesten Zeiten an der Behandlung der Brüche das lebhafteste Interesse entgegengebracht. Es nimmt dies bei der starken Verbreitung dieses Leidens nicht Wunder. Lehrt doch die Statistik, daß auf ungefähr 25 Personen ein Bruchkranker kommt.

Schon die antike Medizin zeigt das Bestreben, durch eine Operation den Bruchkranken von seiner Hernie zu befreien. So gibt Celsus und nach ihm Heliodorus im 2. Jahrhundert an, man solle unter Erhaltung des Hodens den Bruchsack freilegen und exzidieren. Auch der Abbindung und Abtragung von vorgefallenem Netz wird bereits Erwähnung getan. Einen wesentlichen Rückschritt bedeutet die von Paulus von Aegina angegebene Methode, nach der zwar auch der Bruchsack exzidiert, aber zugleich der Hoden mit entfernt wird. Besonders im Mittelalter nahm diese Radikaloperation mit gleichzeitiger Vernichtung der Zeugungsorgane in den Händen der herumziehenden Bruchschneider derart überhand, daß sogar die Gesetzgebung gegen eine derartige Therapie Stellung zu nehmen sich gezwungen sah. So verordnete 1685 der Kurfürst von Preußen, daß die Bruchschneider, die nach Unterbindung des Samenstranges den Hoden einfach aus dem Scrotum herausrissen, zuerst vor dem Collegium me-

dicum ein Examen abzulegen hätten, und Louis XIV. trug den Chirurgen auf, eine den Hoden erhaltende Radikaloperation der Hernien ausfindig zu machen. Nachdem man im 18. Jahrhundert vielfach durch Tragen von Bruchbändern mit harter Pelotte eine entzündliche Verwachsung angestrebt hatte, und Gauthier und Maget auf die schon früher geübte Methode, die Bruchpforte durch eine mit Aetzmitteln oder Glüheisen bewirkte Narbenbildung zu schließen, zurückgegriffen hatten, versuchten Petit und Gerdy in der Mitte des 19. Jahrhunderts durch ihre sogen. Invaginationsmethode die Brüche zur Heilung zu bringen. Sie gingen in der Weise vor, daß sie einen Teil der Haut des Scrotums in den Leistenkanal einstülpten, durch Naht befestigten und zur Verwachsung brachten. Wutzer und Rothmund bedienten sich dazu später besonderer Apparate, durch die die Scrotalhaut nach innen eingestülpt und bis zu ihrer Verwachsung festgehalten werden konnte. Im Anfang des 19. Jahrhunderts hatten Velpeau in Paris und Pancoast in Philadelphia durch Einspritzung von Jodtinktur eine Heilung der Hernien zu erzielen versucht, eine Idee, die 1876 Schwalbe wiederum aufgriff und praktisch ausarbeitete. Eine neue Aera der Radikaloperationen begann mit der Einführung des Listerverfahrens. Die Infektionsgefahr war beseitigt. Jetzt konnten und mußten Operationen, deren Verlauf vordem ein ungünstiger war, von Erfolg gekrönt sein. Unter dem Schutze der Antisepsis begann man mit der völligen Freilegung, der hohen Unterbindung und Exstirpation des Bruchsackes, der Spal-

tung und Wiedervereinigung des Leistenkanals, Verfahren, die von Annandale, Nußbaum, Risel und Czerny ausgeführt wurden und 1889 von Bassini, 1892 von Kocher zu fast vollkommenen Operationsmethoden ausgebildet wurden.

Dieser chirurgischen Behandlung der Brüche stehen Methoden von Aerzten gegenüber, die durch Injektion reizender Flüssigkeiten, wie Ergotin, Argentum nitricum, Chlorkalium und Chlorkalzium einen Verschluß der Bruchpforte herbeizuführen suchten. So injizierte in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts Luton in Frankreich Kochsalzlösung, Heaton in Nordamerika Gerbsäure und Schwalbe in Deutschland Alkohol in den Leistenring. Schwalbes Versuche gründeten sich auf der Erkenntnis, daß durch wiederholt entzündliche Vorgänge eine chronische Entzündung in diesem Gewebe entstehe, die allmählich zur Schrumpfung und Bildung von Narbengewebe führe. Ich halte die genaue Kenntnis der pathologischen Vorgänge für das Verständnis des ganzen Prozesses für so wichtig, daß ich hier die treffliche Schilderung Cohnheims in seinen Vorlesungen über allgemeine Pathologie wiedergeben möchte:

„Die wichtigste und, wenn Sie wollen, die typischste Form der chronischen Entzündung bleibt immer die produktive oder adhäsive. Wie diese aus der akuten fibrinösen Entzündung hervorgeht, das haben wir soeben erst im Detail verfolgt und es bedarf hiernach wohl kaum erst noch einer Erwähnung, daß auch in den schleichend sich entwickelnden Fällen es

immer kleine, fibrinöse Exsudate sind, denen die Adhäsionen, die Verdickungen und die Schwielen ihren Ursprung verdanken. Was mich aber bestimmt, gerade in der adhäsiven Entzündung die typischste Form der chronischen zu sehen, auch das habe ich Ihnen schon mehrmals angedeutet. Es ist die tausendfach gemachte Erfahrung, daß die neugebildeten Gefäße und Gewebe selbst zu neuen Entzündungsursachen werden. Mindestens in der Weise, daß schon die allerkleinste Schädlichkeit sogleich wieder die Blutbewegung in diesen Gefäßen alteriert und sofort neue Transsudation, neue Extravasation herbeiführt. Damit aber eröffnet sich der unheilvollste Circulus vitiosus; denn, wenn aus den neuen Gefäßen alle Augenblicke neue Exsudation erfolgt, so wandeln sich in den Zwischenzeiten die Exsudate wieder in neue, gefäßhaltige Membranen um, derart, daß, selbst wenn die ursprüngliche Ursache der Entzündung längst vorüber, doch das befallene Organ nicht zur Ruhe kommt. Ja, man könnte vielleicht die Frage aufwerfen, wie es unter diesen Umständen möglich sei, daß derartige adhäsive Entzündungen überhaupt aufhören, wenn nicht doch bei zweckmäßigem Verhalten öfters neue Schädlichkeiten so lange von den neugebildeten Gefäßen und Geweben ferngehalten blieben, daß inzwischen dieselben sich konsolidiert haben und nun den alten Gefäßen des Körpers an Widerstandsfähigkeit gleichkommen. Von diesem Augenblick an ist jener fehlerhafte Zirkel beseitigt, der ganze Prozeß abgebrochen und beendet. Indes ist in diesen Fällen nicht, wie sonst am Ende der Entzün-

dung, der ursprüngliche Zustand hergestellt, sondern die neugebildeten Gewebe sind dauernd und für immer geblieben in Gestalt von Verwachsungen, Schwarten, Schwielen, Anhängseln etc., deren Details sich wesentlich nach dem Bau und der anatomischen Struktur des Organs richten, welches der Sitz der Entzündung gewesen ist. Entlang den Gefäßen und Kanälen gibt es röhrenförmige Schwielen (Periarteriitis, Peribronchitis, auch Perineuritis), in bindegewebigen Häuten sehnige Trübungen und Verdickungen (Arachnitis, Endokarditis), um Fremdkörper mehr oder weniger bindegewebige Kapseln, am Periost die Hyperostosen, ferner die Verwachsungen und Schwarten an den serösen Häuten (Pleuritis, Perikarditis, Peritonitis, Arthritis, auch Pachymeningitis), endlich die Zunahme des interstitiellen Bindegewebes bei der Hepatitis, Nephritis, Orchitis."

Auf Grund dieser Erfahrungstatsachen injizierte Schwalbe 1871 Alkohol in eine Struma, die er zu bedeutender Verkleinerung brachte. Er hatte somit den Beweis erbracht, daß das durch Alkohol in Entzündung und Wucherung versetzte Bindegewebe parenchymatöse Drüsensubstanz zum Schwinden bringen könne. In den folgenden Jahren vermochte er auch von den guten Heilerfolgen zu berichten, die er bei Lipomen, Varicen, Kavernomen und Varicocelen erzielt hatte. 1876 wandte er die narbenbildende Wirkung des Alkohols zur Heilung von Brüchen an. Seiner ersten Publikation darüber folgten weitere in den Jahren 1883 und 1891. Er injiziert nach gründlicher Reinigung und Desinfektion der Haut

2—3 ccm 20—80—90prozentigen Alkohols rings um die Bruchpforte, so daß der Bruchsack, der natürlich nicht angestochen werden darf, gewissermaßen von Alkohol berieselt wird. Die Injektionen werden täglich gemacht, bis eine stärkere Entzündung zum Pausieren zwingt. Nach Abklingen derselben beginnt er von neuem mit der Injektion. Während der Dauer der Behandlung läßt Schwalbe bei Leistenhernien ein Band, bei Nabelbrüchen einen Heftpflasterverband anlegen. In den ersten Wochen hält auch er Bettruhe für sehr empfehlenswert. Als andere Injektionsflüssigkeit benützte er sehr heißes Wasser, das schnellere Heilung und seltener Eiterung erzeuge. Um den Injektionsschmerz zu lindern, spritzt er vorher 1 ccm einer 1prozentigen Cocainlösung ein.

Steffen, einer seiner Schüler, hat das Verfahren etwas modifiziert. Er verwendet als Injektionsflüssigkeit 50prozentigen Alkohol mit einem Zusatz von Phosphorsäure, um die chronische Reizung zu steigern, und von Formalin, um die Injektionsflüssigkeit stärker bakterizid zu machen. Davon injiziert er mit einer langen, weiten Kanüle 3 ccm, und zwar entgegen Schwalbe wöchentlich nur einmal. Seine Behandlung ist dabei eine ambulante. Die Gesamtdauer derselben beträgt je nach der Zahl der Intervalle $^1/_2$—2 Jahre. Die Methode hat den Vorteil, daß eine Unterbrechung der Arbeit fast nie einzutreten braucht. Eine Ausnahme hievon bilden nur große, auch durch ein Bruchband nicht mehr retinible Brüche, bei denen auch Steffen Bettruhe verordnet.

In neuester Zeit hat Wollermann in einer Broschüre seine Erfahrungen bekanntgegeben, die er bei der Alkoholbehandlung der Brüche nach Timmermann gemacht hat. Timmermann und seine Schüler verwenden absoluten Alkohol und injizieren täglich oder in 1—3tägigen Pausen 0,5—8 ccm Alkohol rings um die Bruchpforte. Patient muß wähend der Dauer der Kur zu Bett liegen. An diese klinische Kur, die durchschnittlich 22 Tage beträgt, schließt sich eine Nachkur an, in der die Patienten innerhalb eines halben bis 2 Jahren noch 2—10 Injektionen erhalten. Die Kürze der klinischen Kur ermöglicht Timmermann durch die Verordnung der Bettruhe und durch die Anwendung absoluten Alkohols, der eine stärkere und schnellere Reaktion zustande bringt.

Die Methode, deren Feßler bei gegebener Indikation zur Heilung von Brüchen sich bedient, ist folgende: Als Injektionsfüssigkeit nehmen wir 70—80prozentigen Alkohol. Nachdem die Gegend des Injektionsgebietes mit Sublimat gründlich desinfiziert, ev. rasiert ist, wird in Rückenlage des Patienten der Bruch reponiert. Darnach wird der Zeigefinger in den Bruchring gelegt und dient gleichzeitig zur Zurückhaltung des reponierten Bruches, wie zur Orientierung der einzuführenden Kanüle. Die letztere, die sorgfältig ausgekocht und mit scharfer Spitze versehen sein muß, wird möglichst rasch unter Leitung des in der Bruchpforte liegenden Fingers, 1—2 cm von ihr entfernt, bis auf und in die Aponeurose des Musculus obliquus externus eingestochen. Das Gefühl des Widerstandes läßt einen einiger-

maßen Geübten die richtige Lage der Hohlnadel leicht erkennen. Hat man sich durch einiges Zuwarten versichert, daß kein Blutgefäß angestochen ist, so injiziert man langsam 2—4 ccm 70prozentigen Alkohols, indem man die Nadel ohne neue Einstichöffnung vorsichtig an verschiedene Stellen der Bruchpforte führt. Auf diese Weise berieselt man allmählich die ganze vordere Wand des Leistenkanals, wobei man sich aber stets vor einer Injektion in den Bruchsack zu hüten hat. Die Einspritzung muß, um Gewebszerreissung zu vermeiden, unter gleichmäßigem Druck möglichst langsam vorgenommen werden. Nach der Injektion wird die Kanüle nebst Spritze — wir bedienen uns einer 4 ccm enthaltenden, um das häufige Absetzen zu vermeiden — möglichst schnell herausgezogen und die Stichöffnung mit etwas steriler Watte oder Gaze und Kollodium verschlossen, um eine nachträgliche Infektion des Stichkanales zu verhüten. Durch leichte, zarte Massage kann man den Alkohol zur besseren Verteilung bringen. Aller 3—4 Tage wird diese Injektion wiederholt. Längere Pausen schieben wir nur bei zu starker Entzündung ein.

Zur Bekämpfung des Schmerzes, dessen muß ich noch Erwähnung tun, bedienen auch wir uns der Einspritzung einer 1prozentigen Cocainlösung. Nach kurzer Zeit ist die nachfolgende Alkoholinjektion fast schmerzlos. Narkose anzuwenden, wie früher viel empfohlen wurde, ist entschieden zu widerraten. Erstens würde man all die Gefahren und Unannehmlichkeiten einer Narkose auf sich nehmen, dann aber auch sich des großen Vorteils

begeben, ohne Assistenz operieren zu können. Der Schmerz wird meist als starkes Brennen bezeichnet und tritt bei den einzelnen Patienten, je nach ihrer Empfindlichkeit und der Menge und Konzentration des injizierten Alkohols, in ganz verschiedener Heftigkeit auf. Hat sich sklerotisches Narbengewebe schon reichlich gebildet, so ist das Injizieren in dasselbe oft fast schmerzlos. Man kann infolgedessen in späteren Stadien die Nadel ziemlich tief in das verhärtete Bindegewebe einführen.

Während der Dauer der Behandlung, die je nach dem Verhalten des Patienten und der Art und Größe des Bruches eine verschieden lange ist, muß der Bruchkranke nur selten ein Band tragen; dasselbe darf nicht zu streng sein, da sonst das entzündete Gewebe mit starken Schmerzen reagieren würde und der zu feste Druck leicht Hautnekrose erzeugen könnte. Das Band wird abgelegt, sobald sich die Bruchpforte durch sklerotisches Bindegewebe soweit verengert hat, daß der Bruch nicht mehr hervortritt. Es ist dies meist schon in der dritten Woche erreicht.

Neben der Injektionsbehandlung hat natürlich auch eine Allgemeinbehandlung Platz zu greifen. Es müssen die Bedingungen zu einem glatten Heilverlauf möglichst günstig gestaltet werden. Bestehender Husten und Bronchitis müssen zuerst bekämpft, Obstipation durch diätetische oder medikamentöse Verordnung beseitigt werden. Sehr fette Personen haben sich erst einer Entfettungskur zu unterziehen, ehe sie in Behandlung genommen werden.. Wir empfehlen den Patienten, bei schwerem Heben den Atem anzuhalten,

beim Niesen und Husten die Bruchpforte durch die aufgelegte Hand zu verschließen oder bei vorgebeugtem Oberkörper die Beine fest zu überkreuzen. Durch solche Verhaltungsmaßregeln suchen wir ein Heraustreten des Bruches möglichst hintanzuhalten.

Die Alkoholbehandlung der Hernien eignet sich natürlich nur für freie, leicht reponible, kleine Brüche. Sie ist — und das ist einer der Nachteile der Methode — nicht anwendbar bei direkten und irreponiblen Hernien. Letztere sind allerdings auch einer Behandlung zugängig, sobald man durch tägliche Massage die Verwachsungen zu lösen imstande ist. Die Gefahr der Injektion bei irreponiblen Hernien besteht in event. Gangrän des Bruchsackes und Darmes, die leicht zu Peritonitis führen kann. Zwar hat Schwalbe durch Tierversuche nachgewiesen, daß 50prozentiger Alkohol, in die Bauchhöhle gespritzt, vom Peritoneum gut vertragen wird; aber auch er berichtet von einem Patienten, bei dem nach Injektion 70prozentigen Alkohols in den mit der Bauchhöhle sehr weit kommunizierenden Bruchsack sehr heftige Schmerzen und leichter Kollaps eintraten. Wollermann führt einen Fall von tödlich verlaufener Peritonitis an bei einem Bruchkranken, der nach Injektion von 1 ccm absoluten Alkohols trotz ausdrücklichen ärztlichen Verbotes weiter schwer arbeitete und infolge der auf Darm und Bauchfell übergreifenden Entzündung am 3. Tage starb. Ist auch der Ausgang einer solchen Entzündung in den seltensten Fällen ein so verhängnisvoller, so können doch durch wiederholte Injektionen in die Bauchhöhle Adhäsio-

nen der Eingeweide und des Netzes entstehen, die zu schweren Störungen und Beschwerden Anlaß geben.

Große Vorsicht ist auch bei Patienten geboten, deren Hernien infolge der Weite der Bruchpforte nicht zurückzuhalten sind. Der durch die Injektion allmählich sich verengernde Bruchring zieht sich um den immer von neuem austretenden Bruch zusammen und kann so zu Inkarzeration führen. Patienten mit solchen Hernien eignen sich nicht zu ambulatorischer Behandlung; sie müssen während der Kur zu Bett liegen. Zweckmäßig verbindet man damit eine leicht zu bewerkstelligende Beckenhochlagerung, durch die sowohl die Eingeweide von der inneren Leistenöffnung entfernt werden, als auch der Zug des Hodens und Samenstrangs nach unten fortfällt.

Was im Gegensatz zur chirurgischen Behandlung bei der Injektionsmethode zuweilen auftritt, sind Nekrosen und Abscesse. Die Bildung der letzteren wird vor allem begünstigt durch zu rasches und häufiges Injizieren großer Mengen Alkohol, durch nichtsterile Spritze und durch zu starke körperliche Anstrengung kurz nach der Injektion. Klinisch dokumentieren sie sich durch lokale Druckempfindlichkeit, Schwellung und Rötung der Haut. Eine Inzision läßt in der Regel den Abscess schnell ausheilen. Hartnäckiger als sie bleiben Nekrosen der Haut und des subkutanen Bindegewebes bestehen, die oft in unangenehmer Weise die Heilungsdauer sehr verzögern, jedoch stets mit guter, fester Narbe heilen. Diese Nekrosen sind erstens durch den Druck eines zu fest anliegenden Bruch-

bandes, zweitens durch die Injektion des Alkohols mitten in die Haut hinein oder zu seicht unter dieselbe bedingt. Wird die Nadel nicht bis auf die Aponeurose geführt, so bewirkt der mitten in der Haut deponierte Alkohol ein aseptisches Absterben des Gewebes.

Eine andere Gefahr, die bei unrichtiger Nadelführung besteht, ist die der Verletzung des Samenstranges. Injiziert man in denselben Alkohol, so sind Infiltration des Funiculus, nach dem Hoden zu ausstrahlende Schmerzen und Schwellung desselben die nächsten Folgen. Im allgemeinen gehen diese Erscheinungen ohne jede Behandlung von selbst wieder vorüber. In seltenen Fällen allerdings führt die zu starke reaktive Entzündung zur Atrophie des Hodens.

Injektionen in Venen sind außer geringem Kopfschmerz, Schwindel und Benommenheit fast nie von bedrohlichen Symptomen begleitet. v. Nußbaum allerdings hat bei einem seiner Patienten darnach schwere cyanotische und asthmatische Erscheinungen, Unregelmäßigkeit der Herzschläge und Bewußtlosigkeit auftreten sehen.

Von sonstigen unangenehmen Nebenwirkungen der Alkoholinjektion beobachtete Steffen mehrmals ausgedehnte erysipelartige Hautentzündungen und in 3 Fällen eine Urticaria universalis, Erscheinungen, die wir bei keinem unserer Patienten wahrnehmen konnten. Dagegen traten bei einer von uns mit Alkoholinjektionen behandelten Patientin Erscheinungen eines Alkoholrausches auf, wie sie Steffen interessanterweise von 2 seiner

Bruchkranken, einem Abstinenten und Vegetarianer, berichtet.

Ein großer Nachteil der Injektionsmethode, der viele Aerzte und Patienten von ihrer Anwendung abhält, ist und bleibt die lange Behandlungsdauer. Es gehört von beiden Seiten viel Geduld und Ausdauer dazu. Die Schüler Timmermanns berechnen die Durchschnittszeit ihrer Kur auf 2—6 Wochen. Bei ambulatorischer Behandlung ist die Kurzeit eine viel längere. Sie kann bei kleineren Hernien 1 Jahr, bei größeren, mit weiter Bruchpforte 2 bis 3 Jahre betragen.

Ist die Behandlungsdauer bei letzterer Methode auch eine sehr lange, so hat sie doch entschieden den großen Vorteil, daß ein Bruchkranker ohne Berufsstörung von seiner Hernie befreit werden kann. Gerade in der ambulanten Behandlung liegt der chirurgischen Radikaloperation gegenüber ein Vorzug, der sehr hoch einzuschätzen ist. Ein großer Teil der Patienten scheut den Zeitverlust, sei es aus beruflichen, sei es aus pekuniären Rücksichten.

Oft sind es auch andere Beweggründe, die den Patienten von einer Operation zurückhalten, so die Angst vor einem Krankenhausaufenthalt und die Scheu vor dem Messer. Muß der Arzt doch fast täglich die Erfahrung in seiner Sprechstunde machen, daß die so unbegründete Furcht vor einem Klinikaufenthalt auch heute noch, besonders bei den Leuten vom Lande, besteht. Solche Patienten unterziehen sich mit Freuden einer Alkoholbehandlung.

Auch alte Leute lassen sich schwer zu einer Operation bewegen. Für sie birgt die durch den chirurgischen Eingriff einerseits und die

Narkose andererseits bedingte Schwäche des Körpers eine doppelte Gefahr in sich. Die Notwendigkeit, für längere Zeit dauernd Rückenlage einnehmen zu müssen, führt bei ihnen infolge schlechter Ventilation der Lunge leicht zu Bronchopneumonien und anderen Lungenkomplikationen, die, wenn sie auch nicht zum Exitus führen, den Heilungsverlauf doch sehr stören können. So ist die Alkoholbehandlung überall da ein willkommener Ersatz, wo Kontra-Indikationen gegen eine Narkose bestehen, bei alten, schwachen Leuten, bei Lungen-, Nieren- und Herzkranken. Zwar kann man die Allgemeinnarkose durch Lokalanästhesie ersetzen. Gerade in der neuesten Zeit wird diese mit recht gutem Erfolg häufig angewandt. Bei sehr sensiblen Personen aber und starken Adhäsionen des Peritoneums, dessen Lösung und Zerrung immer sehr schmerzhaft ist, reicht die lokale Anästhesierung nicht aus, ebensowenig wie zum tiefen Vernähen der Muskeln und Faszien.

Recht gute Resultate haben wir mit Alkoholinjektionen bei Bruchrezidiven erzielt. v. Nußbaum empfahl die Schwalbeschen Injektionen sogar direkt im Anschluß an seine Radikaloperation vorzunehmen, um durch die so erzeugte Induration eine widerstandsfähigere vordere Leistenwand zu bekommen. Er sagt in seiner Abhandlung 1889 über Radikaloperationen der Unterleibsbrüche: „Wenn jemand eine kleine Hernie hat, so kann er durch genügend lange fortgesetzte Schwalbesche Injektionen das sicherste Resultat erwarten. Ist die Hernie sehr groß, so ist meine Operation mit Schwalbes Injektion oder Thermokauter

gewiß dringend zu raten.“ Heutzutage, wo wir durch vorzügliche Operationsmethoden einen fast sicheren Abschluß der Bruchpforte erreichen, ist dieses Verfahren Nußbaums nicht mehr indiziert, berechtigt aber da, wo ein Bruchrezidiv entstanden ist. Gerade bei rezidivierten Hernien, deren nochmalige Operation vom Patienten häufig verweigert wird und die infolge des vorhandenen Narbengewebes schwieriger und komplizierter ist, leistet die sklerosierende, verhärtende Eigenschaft des Alkohols hervorragende Dienste. Die durch ihn hervorgerufene Induration verhindert als beste Pelotte den Austritt des Bruches. Die Injektionen sind besonders hier mit großer Sorgfalt und Genauigkeit auszuführen, da infolge der vorhergegangenen Operation die topographischen Verhältnisse (wie zum Beispiel bei Bassini die Verlagerung des Samenstranges) teilweise ganz andere geworden sind.

Einer der Hauptvorzüge der Alkoholbehandlung ist der, daß man keiner fremden Beihilfe bedarf. Weder benötigt man einen Narkotiseur noch einen Assistenten zur Operation. So ist die Methode recht eigentlich geschaffen für praktische Aerzte und Aerzte auf dem Land, die viel Segen damit stiften können. Allerdings müssen sie dieselbe aufs gründlichste beherrschen. Nur der Arzt wird Erfolge damit erzielen, der, sicher seiner Diagnose und mit den anatomischen Verhältnissen genau vertraut, die Technik der Injektion vollständig bemeistert. Schwalbe sagt in seiner Abhandlung über radikale Heilung der Unterleibsbrüche: „Man denke sich die Technik der Injektionen nicht zu leicht. Es kommt

sehr viel darauf an, sich durch feines Gefühl des Widerstandes, welchen die Nadel in den Geweben findet, zu überzeugen, an welchen Stellen man sich befindet. Wer eine gute Iridektomie machen kann, der wird auch bald beim Gebrauch der Kanüle ein feines Widerstandsgefühl sich erwerben."

Einige Krankengeschichten seien zur Skizzierung des Verlaufes bei Alkoholinjektionen kurz angeführt:

1. Karoline B., 17 Jahre. Hernia inguin. sinistra.

10. Juni 1905 1 ccm Cocain, 2 ccm 70prozentigen Alkohols. 4 ccm im Juni 13., 17., 19., 22., 23., 28., 29.

Juli 9., 11., 13., 16., 17.

August 2. (3 ccm Alk.), desgleichen 4., 18. (Im Leistenkanal deutliche harte Narbe zu spüren. Bruch geht nicht mehr heraus.), 19., 20., 21. (1 ccm Alk.), 27.

22. Oktober 1905. Feste, harte Narbe.

2. Klara W., 16 Jahre. Hernia ing. dextr.

10. Juni 1905 (2 ccm 70proz. Alk.).

Juni 13. (4 ccm 70proz. Alk.), 17., 19., 21., 23., 27., 30.

Juli 9., 11., 16., 17. (2 ccm), 21., 24., 27. (4 ccm), 29. (3 ccm), 31.

August 2., 19., 25. (fester Verschluß der Bruchpforte).

3. Anton Z., 39 Jahre. Hernia ing. duplex. Beiderseits hühnereigroß, mit weiter, spaltförmiger Bruchpforte.

1907. Juli 8. (1 ccm 1proz. Coc., 2 ccm 70proz. Alk.). 10. (die 1. Injektion ging bis tief

in das properitoneale Gewebe und verursachte viel Schmerzen im kleinen Becken, die nach dem Rectum ausstrahlen. Am gleichen und nächsten Tag Geschmack nach Fuselöl).

19., 24., 26. (Patient trägt kein Bruchband mehr. Nur bei starkem Husten versucht Bruch vorzudringen).

August 1., 3., 9. (P. kann jetzt husten, niesen und schwere Gegenstände heben ohne Bruchband; der Bruch tritt nicht mehr hervor), 13., 17. (bedeutende Schwellung und Verhärtung), 28.

9. September 1907. Vollständige Heilung trotz beständigen Hustens.

4. Georg K., 36 Jahre. Patient war am 3. März 1905 operiert worden; Rezidiv am 11 August 1907.

August 11 (1 ccm Coc., 1 ccm Alkohol), 18. (2 ccm Alkoh.), 24. (Bruch tritt nicht mehr heraus).

September 1. (1 ccm), 14. (4 ccm), 22., 23., 30.

Oktober 6. Haut auf Fünfzigpfennigstückgröße gangränös. Injektionen sistiert.

Dezember 1. Nach 8 Injektionen Bruchpforte durch feste Narbe geschlossen.

Patient blieb geheilt bis 25. IV. 1909, wo infolge bestehender Bronchitis der Bruch von neuem rezidivierte. Patient hatte bisher als Eisendreher schwer gearbeitet.

1909. April 25. (2 ccm Alk.), 29., 30 (bereits starke Infiltration).

Mai 6. (4 ccm), 10., 13., 16., 21.

Juni 6., 10., 20., 27.

Juli 12., 18.

August 22.
September 21., 28.
Dezember 12., 21., 31.
1910. Januar 13., 17., 20., 24., 31.
Februar 3., 7., 17., 20.
März 6. Narbe sehr hart. Bruchpforte vollständig geschlossen. Es tritt kein Bruch mehr hervor.

5. Johann W., 29 Jahre. Rechtsseitiger schiefer Scrotal-Leistenbruch. Operiert am 27. XII. 1905. Rezidiv entstand ein Jahr später durch schwere Arbeit. Bis Ende Januar 1910 Bruchband getragen.

1910. Februar 7. (1 ccm 1 proz. Coc., 4 ccm Alk.), 8., 10. (6 ccm Alk.), 14., 17., 28.
März 5., 10., 14., 21., 29.
April 4., 12., 16., 18 (trägt seit 16. kein Bruchband mehr, im Leistenkanal starker, fingerdicker Zapfen zu fühlen), 23., 30. (5 ccm Alkoh.).
Mai 2. (keine Einspritzung; Patient hat starke Schmerzen und stark entzündliche Schwellung an der Narbe unten. Bleiwasserumschläge werden verordnet), 4. keine Injektion, Narbe zapfenförmig stark geschwollen. Pat. hat Brechreiz gehabt), 10. (Entzündung abgeklungen, 4 ccm Alk.), 12., 17., 18., 21., 28., 31.
Juni 23. (6 ccm, Pat. hat das Gefühl, als würde die Festigkeit immer wieder aufgezehrt), 28., 29. (Bruchpforte durch festen, harten Zapfen verschlossen).

Im Vorhergehenden habe ich versucht, die Vorzüge und Nachteile der Alkoholinjektion, ihre Gefahren und Kontraindikationen darzu-

legen. Ich habe die Technik der Injektion eingehend geschildert, der verschiedenen Behandlungsmethoden, der ambulanten und klinischen, Erwähnung getan und der unangenehmen Zufälle gedacht, deren der Arzt bei fehlerhafter Injektion gewärtig sein muß.

Warum die Alkoholbehandlung der Brüche keine weitere Verbreitung als bisher gefunden, hat seinen Grund darin, daß wir heutzutage so treffliche chirurgische Operationsmethoden der Hernien haben. Dieselben wird der Chirurg vom Fach selbstverständlich der für ihn so zeitraubenden und für den Patienten so lang dauernden Alkoholbehandlung vorziehen.

Es sei mir gestattet, die am meisten geübten Verfahren von Czerny, Kocher und Bassini kurz zu skizzieren und im Anschluß daran einer Methode der Radikaloperation der Brüche ausführlicher zu gedenken, von deren guten Resultaten ich mich während meiner Assistentenzeit überzeugen konnte. Ich meine die Radikaloperation nach Feßler.

Die am wenigsten eingreifende, aber auch heute noch viel geübte Methode ist das schon 1897 von Czerny angegebene Verfahren. Nach hoher Unterbindung und Exstirpation des isolierten Bruchsackes wird unter Leitung des eingeführten Fingers und unter Vermeidung von Gefäßverletzungen der Leistenkanal durch 3—6 tiefgreifende Nähte — sog. Pfeilernähte — geschlossen. Wird diese Methode gerade bei Hernien kleiner Kinder angewandt, so bedient man sich bei größeren, komplizierten Brüchen Erwachsener heutzutage entweder der Kocherschen oder Bassinischen Operation.

Das Prinzip des „Bassini“ besteht in der

Verlagerung des Samenstranges und der Bildung eines neuen Kanals für denselben. Der Hautschnitt wird entsprechend der Richtung des Leistenkanals angelegt. Nachdem die Aponeurose des Musculus obliquus externus in der Länge des Kanals gespalten ist, wird der zutage tretende Bruchsack vom Samenstrang stumpf isoliert und nach Reposition des Bruchsackinhalts möglichst zentral ligiert und peripher von der Ligatur abgetragen. Indem man den Musculus obliquus internus, transversus und z. T. den lateralen Rand des Musculus rectus durch Seidenknopfnähte mit dem hinteren Rand des Ligamentum Pouparti vereinigt, entsteht die hintere, nunmehr muskulöse Wand eines neuen Kanals, auf die der vorher lateral nach aufwärts gezogene Samenstrang zu liegen kommt. Durch Verschluß der vorher gespaltenen Aponeurose des Musculus obliquus externus wird die vordere Wand gebildet.

Die bei unkomplizierten Leistenbrüchen empfehlenswertere Operation ist die 1892 von Kocher veröffentlichte sogenannte Verlagerungsmethode. Sie besteht darin, daß nach dem zum Poupartischen Band parallel geführten Hautschnitt die Aponeurose des Musculus obliquus externus lateral von der inneren Leistenöffnung in geringer Ausdehnung geschlitzt wird. Eine durch diesen Schlitz eingeführte und am äußeren Leistenring herausgeleitete Kornzange faßt den Fundus des möglichst hoch hinauf isolierten Bruchsackes und zieht ihn lateralwärts durch die in die Aponeurose gemachte Inzision wieder heraus. Unter starkem Anziehen des Bruchsackes nach

oben und außen wird der innerhalb der Bauchwand liegende Teil umstochen und am Austritt aus der Muskelfaszie umschnürt. Der zusammengefaltete Bruchsack wird entweder ganz abgetragen oder auf der Aponeurose des Musculus obliquus externus durch tiefgreifende Nähte fixiert.

Diese Methode modifizierte Kocher durch seine Invaginationsverlagerung. Nachdem das blinde Ende des isolierten Bruchsackes mittels Kornzange gefaßt ist, wird derselbe nach oben in sich wie ein umgekehrter Handschuhfinger eingestülpt, dicht hinter der vorderen Wand des Leistenkanals bis zum hinteren Leistenring emporgeschoben und durch eine in dieser Höhe in die Aponeurose gemachte Inzision kräftig nach außen gezogen. Der dünne Bruchsackstiel wird durchstochen und unterbunden, den Stumpf läßt man in die Bauchhöhle zurückgleiten. Das vorher ebenfalls gespaltene und mit zwei Arterienklemmen fixierte Parietalperitoneum ebenso wie der kleine Schlitz in der Aponeurose werden durch Naht geschlossen. Die vordere und untere Wand des Leistenkanals werden auch hier unter Schonung des Samenstranges durch tiefgreifende Nähte vereinigt.

Eingehender möchte ich die Methode Feßlers schildern, die er schon 1897* in seinen „Studien über Radikaloperation der Hernien“ veröffentlichte und seither mit gutem Erfolge anwendet.

Der Hautschnitt wird vom äußeren Leistenring beginnend schief nach oben außen, der

*) Münch. med. Wochenschrift 1897, Nr. 29.

Längsachse des Leistenkanals entsprechend, geführt. Nach Durchtrennung der Haut, des subkutanen Bindegewebes und der Fascia superficialis sowie nach der Unterbindung der oberflächlichen Venae epigastricae externae erscheint die weißglänzende Aponeurose des Musculus obliquus externus. Aus dem äußeren Leistenring, dessen Umrandung man sich mittels eines sterilen Tupfers möglichst klar legt, sieht man den Bruchsack und Samenstrang von einer gemeinsamen Hülle umgeben hervortreten.

Wichtig ist es nun, ohne starke Zerrung und Quetschung des Samenstrangs, ohne viel Einschnittversuche eine Isolierung der Bruchsackgebilde zustande zu bringen.

Am besten und schonendsten geht man in der Weise vor, daß man sämtliche Hüllen im Zusammenhang gleich am Austritt aus der ganzen Umrahmung des Leistenkanals mittels Tupfer löst. Auf der Vorderfläche kann diese Isolation noch eine kurze Strecke in den Leistenkanal hinein unter Ablösung verschiedener Schlingen des Cremaster vom Musculus obliquus rectus mittels Kropfsonde fortgesetzt werden. Auf der Hinterfläche muß die Isolierung wegen der Gefahr einer Verletzung des Vas deferens, das nach hinten und unten umbiegt, nur sehr sorgfältig, aber klar in den Leistenkanal hinein fortgesetzt werden.

Diese gemeinsame Hülle besteht aus der Ausstülpung der Fascia transversa, welcher Muskelfasern des Cremaster und Bindegewebsfasern der Fascia intercruralis aufliegen.

Spaltet man nun dicht unterhalb der Bruchpforte diese akzessorischen Hüllen, so

trifft man in der Regel vorn innen den Bruchsack, außen und hinten den Samenstrang. Der Bruchsack, gewöhnlich Bruchwasser enthaltend, unterscheidet sich von den übrigen Hüllen durch seine gleichmäßigere, festere Struktur und durch das Fehlen von größeren Gefäßen. Die Erkennung als ausgestülptes Peritoneum ist besonders leicht, wenn bei Anwendung der Bauchpresse Eingeweide oder Netz in den Bruchsack vordrängen. Schwierig wird die Diagnose bei Verwachsungen des Bruchsackes mit dem Bruchinhalt, bei Vorhandensein von Cysten oder Lipomen. Um sicher zu sein, daß es sich wirklich um den Bruchsack handelt, schneidet man ihn vorsichtig längs ein. Eine eingeführte Kropfsonde muß meist, wenn innere Verlötungen fehlen, ohne Hindernis durch den Leistenkanal in die freie Bauchhöhle dringen können. Durch die Eröffnung des Bruchsackes lassen sich sofort auch ev. Verwachsungen konstatieren. Auch die Erkennung der vorliegenden Eingeweide, meist Netz oder Dünndarmschlingen — in sehr seltenen Fällen Blinddarm, Tube oder Blasenausbuchtung — ist dadurch ermöglicht.

Hat man sich mit der Kochersonde und dem Finger überzeugt, daß alle Eingeweide reponiert und etwa vorhandene Adhäsionen gelöst sind, dann wird der isolierte Bruchsack möglichst hoch oben durchstochen, nach beiden Seiten mit einem Katgutfaden fest abgebunden und peripher von der Ligatur durchschnitten. Der Unterbindung kann eine Abklemmung des Bruchsackes vorhergehen, damit die Ligatur besser eingreift. Bei kleinen Brüchen läßt man den zentralen Stumpf in die

Bauchhöhle sich zurückziehen und verschließt durch etwa 8 Seidenknopfnähte, die möglichst tiefgreifend und eng aneinander gelegt sein müssen, den Leistenkanal.

Bei größeren Brüchen verfährt Feßler nun folgendermaßen: Der abgebundene Bruchsackstumpf wird zentral von der Ligatur mit einer Nadel quer durchstochen und an einem langen, starken Seidenfaden gefaßt. Die beiden freien Enden werden durch das Oehr eines Dechamp eingefädelt, den man unter Leitung der Kochersonde vor dem Bruchsackstumpf möglichst hoch hinauf führt und etwas einwärts vom inneren Leistenring durch die Bauchdecken hindurchstößt. Hat man die beiden Fäden aus dem Oehr entfernt, so geht man mit dem leeren Dechamp vorsichtig durch den Leistenkanal wieder zurück. Die Fäden werden jetzt kräftig angezogen und über einen sterilen Tupfer von Jodoformgaze auf der äußeren Haut geknüpft, nachdem die Stichstelle in der Haut nochmals mit Alkohol abgerieben worden ist. Dadurch wird auch der Stumpf nach oben gezogen und fest an die innere Bauchwand fixiert. 2—3 Tage genügen, um eine feste Verlötung des Bruchsackstumpfes mit den Bauchdecken zustande zu bringen. Nach Ablauf dieser Zeit zieht man nach Durchschneiden des einen Fadenendes den ganzen Faden heraus. Stärkere Blutungen oder Stichkanaleiterungen sind dabei nie beobachtet worden, namentlich wenn man den Verlauf der Art. epigastrica am äußeren Rande des Musc. rectus vermeidet, also sehr weit auswärts durchsticht.

Diese sogenannte Durchstechungstupfer-

methode Feßlers hat vor der Kocherschen Verlagerungsmethode den Vorzug, daß ohne eine Inzision in die Aponeurose des Musculus obliquus externus eine Fixation des Bruchsackstumpfes möglichst weit nach oben vom äußeren Leistenring entfernt ermöglicht wird; sie ist doppelt wertvoll deswegen, weil gerade oben außen vom äußeren Leistenring häufig angeborene dünne Stellen in der Aponeurose vorhanden sind, die ein Vordringen der Eingeweide an dieser Stelle begünstigen. Daß eine feste Verklebung und Verwachsung des Stumpfes mit der Bauchwand wirklich zustande kommt, ist durch den Autopsiebefund eines früher operierten Kranken sicher erwiesen.

Nach Abtragen des Bruchsackes und Verlagern des Bruchsackstumpfes — der leere Leistenring läßt jetzt eine besonders gute Orientierung zu — schreitet man zur Bildung und zum Verschluß des Leistenkanals. Während Bassini nach Spaltung der Aponeurose eine Verlagerung des Samenstrangs nach aufwärts und vor dem Musc. obl. int. und transv. vornimmt, läßt Feßler, den natürlichen Verhältnissen entsprechend, den Samenstrang direkt über dem Schambein liegen und verstärkt die vordere Wand des Leistenkanals durch Herunterheben eines Teiles des Musculus rectus. Zu diesem Zwecke wird folgendermaßen verfahren: Man läßt sich mittels Langenbeckschen Hakens den Musculus obliquus internus und transversus medianwärts und nach oben stark abziehen. Von der medialen Wand des Leistenkanals ausgehend, stößt man in dem lockeren Zellgewebe unter dem Musc.

obl. int. u. transv. medianwärts präparierend auf die vordere Wand der Rectusaponeurose. Diese schlitzt man auf mehrere Zentimeter, nachdem man sie auf der vorderen Wand etwas inzidiert hat, mittels Kropfsonde weit nach oben und unten auf, worauf sich die dunkelroten Muskelbündel des Rectus hervorschieben. Die einzelnen Bündel werden wie ein Vorhang mittels durchgeschlungener Seidenfäden vor und oberhalb des Samenstrangs zum Leistenband herabgeführt und durch Nähte, die man ohne stärkere Freilegung desselben durch die hintere Wand des Bandes hindurch legt, vereinigt. Eine Spannung der mit dem Lig. Pouparti vernähten Teile des Rectus tritt nicht auf, sobald man nur genügend weit hinauf die Rectusscheide gespalten und die einzelnen Bündel gelockert hat. Die Nähte werden unter Vermeidung der Vena femoralis mit mittelstarker Seide und sehr tiefgreifend gelegt. Man bedient sich dabei stark gekrümmter Nadeln mit rundem Querschnitt, um möglichst viel Muskelsubstanz fassen zu können.

Der Samenstrang selbst bleibt in der unteren, inneren Ecke des Leistenkanals, dicht oberhalb des Schambeins liegen, indem ihm durch den herüber genähten Rectusmuskel gerade noch eine Oeffnung zum Durchtritt ins Becken gewährt wird.

Orchitiden oder Stauungserscheinungen sind dabei nie zur Beobachtung gekommen. Allerdings hüten wir uns bei Isolierung der Bruchsackgebilde sorgfältig vor jeder Quetschung des Samenstranges und besonders vor einer Entblößung des Hodens, auf die derselbe genau wie der Darm mit Hyperämie ant-

wortet. Ein großer Teil der nach der Operation auftretenden Hodenschwellung ist sicher nicht durch die Kompression des Samenstranges, sondern durch die während der Operation gesetzten mechanischen Schädigungen bedingt.

Wie der Rectus, so werden auch der Musc. obl. int. u. transv. an das Lig. Pouparti genäht. Durch 4—6 Seidenknopfnähte werden diese Muskeln mit dem vorderen Rand des Lig. Pouparti zur Vereinigung gebracht.

Ueber diese Muskelplatten, die nun als sichere, feste Wehr gegen den Anprall der Eingeweide dienen, kommt zum Schluß eine exakte Naht der Leistenpfeiler, indem die Aponeurose des Obliquus externus noch als Deckschutz darüber genäht wird, namentlich tiefgreifend im oberen äußeren Drittel des Lig. Pouparti, am inneren Leistenring, der immer eine schwache Stelle bildet. Die Nähte müssen auch hier mit Seide ausgeführt und zwecks dauernden Verschlusses möglichst eng und tiefgreifend gelegt werden. Es ist wichtig, daß diese tief versenkten Faszien-Muskelnähte bleiben, weil längs ihnen sich die Aponeurosen neu bilden.

Darüber werden ohne Einlegen einer Drainage — in manchen Fällen wird es sich zur Vermeidung von Blutergüssen empfehlen, die Wunde für 2 mal 24 Stunden mit Gaudafil zu drainieren — die Hautdecken mit file de florence vereinigt. Ein steriler Gaze-Heftpflaster-Verband dient zum Schutz der Operationswunde. Das Operieren mit Handschuhen ist sehr wesentlich zur Vermeidung von Fadeneiterung.

Am 2. oder 3. Tage wird die Tupfernaht

entfernt, ebenso einige tiefe Knopfnähte. Nach 14 Tagen bis 3 Wochen erlaubt man dem Patienten aufzustehen und entläßt ihn nach 4 Wochen ohne Band, aber mit der Weisung, sehr schwere Arbeit nicht sofort wieder aufzunehmen. Einige Krankengeschichten seien hier angeführt.

1909.

1. Jan. Betty G., 35 Jahre; Leistenhernie links; Aethernarkose. Bruchsack unterbunden; das abgeschnürte Ende mittels Seidenschlinge an die innere Bauchwand fixiert. Bruchpforte durch tiefgreifende Pfeilernähte geschlossen.

2. Jan. Johann K., 15 Jahre; Leistenbruch rechts. Aethernarkose; starke Verwachsung des Vas deferens mit dem Bruchsack; der isolierte Bruchsack wird mittels Tupfernaht an die Bauchdecken befestigt. Pforte tief vernäht.

3. Jan. Paul E., $6^1/_2$ Jahre; Leistenhernie links; Aethernarkose; Bruchsack mit Funic. spermat. und zwei Cysten stark verwachsen. Lösung der Adhäsion. Reposition des Bruchsackes und Naht der Leistenpfeiler.

4. März. Martin L.; Leistenbruch r. Mf.-Aethernarkose. Bruchsackstumpf mit Tupfernaht reponiert. Mit 8 Nähten wird Musc. pyramid.-rectus ans Poupartsche Band genäht.

5. Mai. Anton St., $27^1/_3$ J.; Leistenbruch r., Anlage l. Mf.-Aethertropfennarkose. Beiderseits sehr weite Bruchpforten. Vas deferens mit Bruchsack stark verwachsen. Bruchsack hoch oben unterbunden, mit Tupfer nach oben disloziert. Rectusaponeurose vorn eröffnet,

Rectusmusc. breit mit je 6 Seidenknopfnähten an das Lig. Poup. genäht. Darüber Seidenknopfnähte der Aponeurose.

6. Mai. Hans H., 33 J. Chloroform-Aethernarkose. Doppelseitiger Leistenbruch.

R. Bruchrezidiv nach Alkoholinjektion mit Hodenatrophie. Samenstrang mit Bruchsack stark verwachsen, sehr fettreich mit äußerem Lipom. Bruchsackstumpf doppelt umstochen und mit Tupfernaht reponiert. Aponeurose des Obl. ext. in ganz geringer Ausdehnung geschlitzt, um den Musc. rectus breit mit 8 Seidenknopfnähten nach Spaltung seiner Scheide herübernähen zu können.

L. Rezidiv nach Bassini, früher operiert im Krankenh. r. d. I. Weiche Stelle und Lücke oberhalb des heraufgeschlagenen Samenstranges. Aponeurose des Musc. obl. ext. darüber nirgends zu fühlen. Ausgedehnte Raffnaht u. Duplikatur der Aponeurose.

7. Mai. Alexander B., 41 J. Rechtsseitiger Leistenbruch, l. Anlage. Chloroform-Aethertropfnarkose.

R. Der isolierte Bruchsackstumpf wird mittels Tupfernaht nach oben disloziert, der Rectus vorgelagert und die Bauchmuskelaponeurose durch Nähte vereinigt.

L. Ueber den weiten Inguinalkanal wird oben der Musc. obl. int. u. transv., unten der Rectus ans Leistenband genäht.

8. Juli. Marie R., 35 J.. Leistenhernie l. beginnend. Mf.-Aethernarkose. Bruchpforte durch 4 tiefgreifende Pfeilernähte geschlossen.

9. Juli. Ludwig W., 30 J. Leistenbruch l., Anlage r. Mf.-Chloroform-Aethernarkose.

L. Bruchsackstumpf mittels Tupfernaht fixiert, Musc. obl. int. u. transv. ans Lig. Poup. genäht. Darüber Naht der Aponeurose.

R. Verschluß des Leistenringes durch einige tiefgehende Seidenknopfnähte.

10. Juli. Barbara M., 43 J. Rechtsseitiger Leistenbruch, l. Anl. Lokalanästhesie nach Schleich. Reposition des Bruchsackstumpfes. Verschluß der Bruchpforte durch tiefgreifende Pfeilernähte.

11. Juli. August O., 13 J. Aethertropfnarkose. Linksseitige Leistenhernie. Reposition des Bruchsackes. Vernähen des Musc. obl. int. u. transv. mit dem Leistenband.

12. August. Georg F., 43 J. Doppelseitiger Leistenbruch. Mf.-Chlorof.-Aethernarkose. Lipomartiger Bruchsack abgebunden. Stumpf nach oben disloziert und fixiert. Der Musc. obl. int. wird ans Leistenband genäht. Darüber Naht der Aponeurose.

1910.

13. März. Hans E., 46 J. Rechtsseitiger Leistenbruch (Rezidiv). Chloroform-Aethernarkose. Das fett- und blutreiche vorgefallene Netz, das zum Teil mit dem Bruchsack verwachsen ist, wird nach Ablösung unterbunden und abgetragen. Bruchsackstumpf wird mittels Tupfernaht an die innere Bauchwand fixiert. Eröffnung der Rectusscheide und Herübernähen des Musc. rect., da bei der äußeren Palpation eine Geschwulst neben dem Testikel zu fühlen war, wird im Anschluß an die Bruchoperation unter Benutzung derselben Wunde der Testikel in die Höhe geschoben und nach Eröffnen der Tunica vag. communis die

vom Nebenhoden ausgehende, über kastaniengroße Cyste entfernt.

14. April. Karl Br., 35 J. Chloroform-Aethernarkose. Rechtsseitiger Leistenbruch, links Anlage. Nach Abtragen eines kleinhühnereigroßen Lipoms Reposition des Bruchsackstumpfes in die Bauchhöhle und Verschluß der Bruchpforte mittels tiefgreifender Pfeilernaht.

15. Johann Br., 18 J. War am 26. IV. auswärts operiert wegen linksseitigem Leistenbruch (Bassini), klagt seit Verlassen des Bettes am 11. Mai über neuralgische Schmerzen in der Leistenbruchgegend. Patient vermag das Bein nur mit starkem Schmerz zu hyperextendieren. Druck auf den unteren, inneren Winkel der Operationsnarbe äußerst schmerzhaft. Da bis Ende Juli noch keine Besserung eingetreten ist, wird in Lokalanästhesie neuerdings die frühere Bruchpforte freigelegt und der Samenstrang, der fest eingeschnürt und äußerst druckschmerzhaft war, nach allen Seiten hin freipräpariert und gelockert. Die Neuralgia funiculi spermatici war seitdem voll behoben.

Von den angeführten Fällen blieben alle dauernd geheilt bis auf Fall 13. Patient war am 18. III. 10 operiert worden und am 4. IV. entlassen. Der Heilverlauf war ein ganz glatter. Patient nahm aber zu kurze Zeit nach der Entlassung die schwere Arbeit im Rangierdienst wieder auf, so daß am 18. VII. ein Rezidiv erfolgte. Neben diesem Rezidiv sind unter den vom 1. XI. 1907 bis 1. XI. 1910 63 operierten Hernien noch 2 Rezidive aufgetreten,

das eine bei einem Patienten mit andauernder Bronchitis, das andere bei einer Frau im Anschluß an die Entbindung. Alle übrigen Fälle blieben bis 1. X. 1911 geheilt.

Diese Methode Feßlers hat ebenso wie die Kochers den großen Vorteil, daß die Spaltung der Aponeurose und die Verlagerung des Samenstrangs vermieden wird. Man vermag durch keine noch so exakte und gute Naht die frühere Festigkeit der Aponeurose herzustellen, die bei einer Fadeneiterung besonders gefährdet ist. Andererseits wird durch die Verlagerung des Samenstrangs nach aufwärts neuerdings eine Disposition zur Hernienbildung geschaffen. Daß das Vas deferens unten liegen gelassen wird, garantiert größere Festigkeit. Der stets nach abwärts gerichtete Zug des Hodens und Samenstrangs hat das Bestreben, an der Umbiegungsstelle des Vas deferens ins kleine Becken die Spalte zwischen der durch den Musc. obl. int. u. transv. gebildeten hinteren Wand und der durch Wiedervereinigung der Aponeurose zustande gekommenen vorderen zu erweitern, wodurch aufs neue der Rezidivbildung Vorschub geleistet wird (vergl. Fall 6).

Auch scheint die Bildung eines neuen Kanals mit muskulöser hinterer Wand leichter zu Kompressionserscheinungen des Samenstrangs zu führen als die anderen Methoden (vergl. Fall 15).

Bei großen Brüchen mit weiter Bruchpforte genügt auch eine einfache Vereinigung des Musc. obl. int. u. transv. nicht. Gerade in solchen Fällen findet man die Muskelbündel sehr dünn und aufgefasert, häufig fast ganz

geschwunden oder fettig degeneriert. Ein Verschluß mit solch atrophischer Muskulatur vermag natürlich nur auf kurze Zeit den andringenden Eingeweiden Widerstand zu leisten. Auf verschiedenste Weise ist das Prinzip, bei Hernien mit weiter Bruchpforte Rezidive zu vermeiden, zu lösen versucht worden. Man hat Periostlappen vom Schambein oder von der Tibia, Muskel- und Faszienlappen zur plastischen Deckung des Leistenrings verwandt. Silber-Drahtnetze, dekalzinierte Knochenstücke wurden eingenäht, ja sogar die Kastration oder Reposition des Hodens in die Bruchhöhle empfohlen. Feßler hat für große Brüche, wie schon erwähnt, die ausgedehnte Rectusvorlagerung vorgeschlagen und wendet diese Methode seit Jahren mit bestem Erfolge an. Es ist ja auch das natürlichste, aus dem naheliegenden, reichlich vorhandenen Muskelmaterial des Rectus einen Teil zum Verschluß der weiten Bruchpforte zu verwerten. Diese vorgelagerte, feste Muskelschicht vermag als kontraktile Pelotte am wirksamsten der Bauchpresse und dem Anprall der Eingeweide zu begegnen und am sichersten einer Rezidivbildung vorzubeugen. Daß es trotzdem auch hier bei besonders ungünstigen Begleitumständen, die nicht beseitigt werden können, zu Rezidiven kommt, kann nicht geleugnet werden. Abmagerung, Schwangerschaft, subseröse Lipome, chronische Bronchitis und Obstipation, stark geneigtes Becken, erschwerte Harnentleerung bei Prostatahypertrophie und bei Phimose werden leicht aufs neue zu Bruchbildung führen.

Wenn ich zum Schluß die Vorzüge der

Feßlerschen Methode kurz zusammenfasse, so bestehen sie

1. in der Fixation und Verlagerung des Bruchsackstumpfes mittels Tupfernaht, ohne Inzision in die Aponeurose;
2. in dem Vermeiden der Spaltung der Aponeurose;
3. in der Umgehung einer Verlagerung des Samenstrangs;
4. in der Vorlagerung des Rectus, die besonders bei großen Brüchen, wenn durch Pfeilernaht oder durch die Kochersche Methode ein fester Verschluß nicht erzielt werden kann, indiziert ist.

* * *

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, meinen hochverehrten Lehrern, Herrn kgl. Geheimrat Obermedizinalrat Professor Dr. Ritter O. v. Angerer für die gütige Uebernahme des Referates, und Herrn Professor Dr. Feßler für die Anleitung und Anregung zur Abfassung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Schwalbe: Ueber parenchymatöse und subkutane Injektion des Alkohols und ähnlich wirkender Stoffe. Virchows Archiv 1872.

Die subkutanen Injektionen des Alkohols bei Erkrankung der Blutgefässe. Virchow Archiv 1879.

Die Radikalheilung der Hernien. Deutsche mediz. Wochenschrift 1876, 1877.

Die Radikalheilung der Unterleibsbrüche. Magdeburg 1883.

Die radikale Heilung der Unterleibsbrüche. Berlin 1891.

Steffen: Alkoholbehandlung der Hernien nach Schwalbe. Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1891, 1892.

Die Behandlung der freien Hernien mit Alkoholinjektion.

Sammlung klin. Vorträge 1904, Nr. 369.

J. Fessler: Studien über Radikaloperation der Hernien. Münch. med. Wochenschrift 1897, No. 29.

v. Nussbaum: Die gegenwärtige Behandlung der Unterleibsbrüche. München 1881.

Die gegenwärtige Radikaloperation der Unterleibsbrüche. Berliner Klinik 1889.

Wollermann: Die Ergebnisse der Timmermannschen Injektionsmethode zur Behandlung von Hernien. Verlag der ärztlichen Rundschau, 1908.

Graser: Die Lehre von den Hernien. Bergmann und Bruns, Handbuch der praktischen Chirurgie.

Neuburger und Pagel: Handbuch der Geschichte der Medizin.

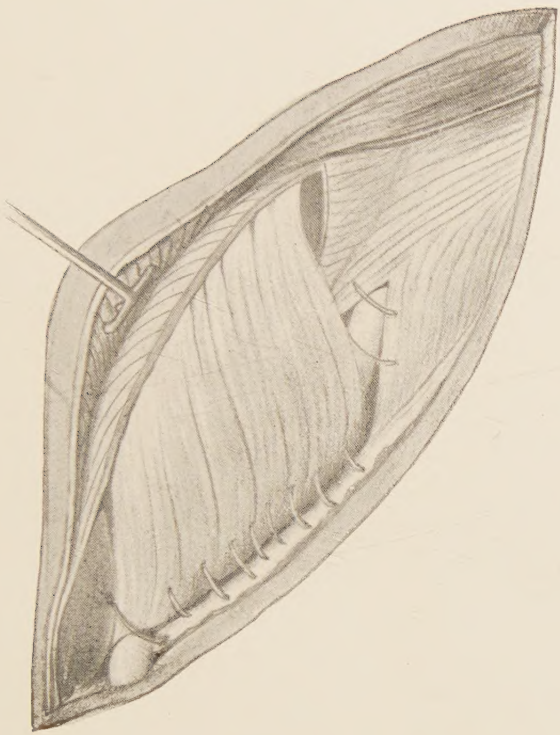
Kocher: Chirurgische Operationslehre.

Cohnheim: Vorlesung über allgemeine Pathologie.

W. Ambrosius: Originalarbeit in Zeitschrift für Bahn- und Bahnkassenärzte. 6. Jahrgang Nr. 10. Verlag von Joh. Ambr. Barth in Leipzig.

Curriculum vitae.

Ich, Paul Ernst Günther, Sohn des Prof. Dr. Günther, bin am 30. Oktober 1885 zu Königswalde i. Sa. geboren. Ostern 1906 absolvierte ich die Fürsten- und Landesschule zu Grimma. Nachdem ich 2 Semester in Leipzig und 3 in Greifswald studiert hatte, bestand ich im Sommer 1908 das Tentamen physicum. Mein erstes klinisches Semester führte mich nach Berlin; die letzten vier waren dem medizinischen Studium in München gewidmet, wo ich im Juni 1911 die ärztliche Approbationsprüfung mit Erfolg ablegte.



Die Zeichnung soll die Verhältnisse bei der Rektusvorlagerung veranschaulichen. Die vordere Wand der Rectusaponeurose ist in weiter Ausdehnung geschlitzt. Die hervortretenden Muskelbündel des Rectus sind breit mit 8 Seidenknopfnähten an das Poupartsche Band fixiert. Oberhalb sieht man die Faserzüge des musc. obliq. int. und transv. dargestellt, unterhalb des Rectus kommt ein kleiner Teil des musc. pyramidalis zum Vorschein.

Der Samenstrang liegt den natürlichen Verhältnissen entsprechend, direkt über dem Schambein.